

対応なし、英抄

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

特許第3000451号
(P3000451)

(45) 発行日 平成12年1月17日(2000.1.17)

(24) 登録日 平成11年11月12日(1999.11.12)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

E 0 4 B 2/86
1/80

E 0 4 B 2/86 6 0 1 D
1/80 Y
2/86 6 0 1 J
6 0 1 Q
6 1 1 M

請求項の数 7 (全 5 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平10-160428
(22) 出願日 平成10年6月9日(1998.6.9)
(65) 公開番号 特開平11-350641
(43) 公開日 平成11年12月21日(1999.12.21)
審査請求日 平成10年6月11日(1998.6.11)

(73) 特許権者 000001373
鹿島建設株式会社
東京都港区元赤坂1丁目2番7号
(72) 発明者 押味 至一
神奈川県横浜市中区太田町四丁目51番地
鹿島建設株式会社 横浜支店内
(72) 発明者 荻原 行正
東京都港区元赤坂一丁目2番7号 鹿島
建設株式会社内
(74) 代理人 100078695
弁理士 久保 司

審査官 住田 秀弘

(56) 参考文献 特開 平9-296550 (J P, A)
特開 平9-150328 (J P, A)
特開 平4-166559 (J P, A)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 型 枠

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】 合成樹脂製の型枠堰板の外側面に珪酸カルシウム板からなる仕上げ材または仕上げ下地材を取り付け、内側面に先端に向かい肉薄となるような勾配をもたせたリブを一体的かつ連続的に突設し、相対向する型枠堰板のリブ間を金属製棒状体で結合したことを特徴とする型枠。

【請求項2】 金属製棒状体は折り曲げによる係止端部を有し、型枠堰板のリブに設けた係止孔にこの係止端部を挿入する請求項1記載の型枠。

【請求項3】 型枠堰板は、外周に嵌合用突条もしくは嵌合用溝を形成する請求項1または請求項2記載の型枠。

【請求項4】 型枠堰板には微小な透孔を形成する請求項1ないし請求項3のいずれかに記載の型枠。

2

【請求項5】 型枠堰板には微小な透孔を形成し、かつ、その内側面に吸水性シートを配設する請求項1ないし請求項3のいずれかに記載の型枠。

【請求項6】 仕上げ材としてのタイルには裏側に楔状の脚を形成し、一方、型枠堰板にはこの脚を嵌める穴またはスリットを形成して、脚と穴またはスリットとの物理的、機械的結合でタイルを固定して型枠堰板の外側面に仕上げ材としてのタイルを取り付け、型枠堰板の内側面に先端に向かい肉薄となるような勾配をもたせたリブを一体的かつ連続的に突設し、相対向する型枠堰板のリブ間を金属製棒状体で結合したことを特徴とする型枠。

【請求項7】 型枠堰板外面にタイル目地用のリブを形成し、このリブで囲繞された区画に仕上げ材としてのタイルを嵌込む請求項6記載の型枠。

【発明の詳細な説明】

10

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、鉄筋コンクリート、鉄骨鉄筋コンクリート造の集合住宅、その他の建築物の垂直部材（柱・壁）の施工に使用するコンクリート打設用の型枠に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の型枠は仮設材であり、現場内で転用後、現場外へ転出（更には処分）されるものである。

【0003】そして型枠工事後、脱型したコンクリート面は特殊な場合を除き、そのままでは仕上げまたは仕上げ下地とならないので、通常はコンクリート面に仕上げ材もしくは仕上げ下地材を取り付けて最終仕上げとなる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】このように従来の型枠は、脱型、転用、搬出（処分）が必要で、その分作業量が多い。また、形成したコンクリート面に対しては仕上げ工程が別途必要となり、時間と手間がかかる。

【0005】なお、コンクリート打設時に仕上げ材または仕上げ下地材をセットすることで仕上げ工程を省略する方法も無くはないが、これは型枠面と打設されるコンクリートの間に仕上げ材または仕上げ下地材を介在させてコンクリートを打ち込むものである。

【0006】この場合にも脱型作業は必要となり、支保工等は転用されるのが通常である。

【0007】本発明の目的は前記従来例の不都合を解消し、脱型が不用であり、さらに、所謂端太材（支保工）も不用で、転用する必要がある部材がなく、型枠工事の作業性を向上することができるとともに、仕上げ工事も省略でき、工程数を減じて施工の合理化とコストダウンを図ることができる型枠を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は前記目的を達成するため、第1に、合成樹脂製の型枠堰板の外側面に珪酸カルシウム板からなる仕上げ材または仕上げ下地材を取り付け、内側面に先端に向かい肉薄となるような勾配をもたせたリブを一体的かつ連続的に突設し、相対向する型枠堰板のリブ間を金属製棒状体で結合したこと、第2に、金属製棒状体は折り曲げによる係止端部を有し、型枠堰板のリブに設けた係止孔にこの係止端部を挿入することを要旨とするものである。

【0009】第3に、型枠堰板は、外周に嵌合用突条もしくは嵌合用溝を形成すること、第4に、型枠堰板には微小な透孔を形成し、または、かつ、その内側面に吸水性シートを配設すること、第5に、仕上げ材としてのタイルには裏側に楔状の脚を形成し、一方、型枠堰板にはこの脚を嵌める穴またはスリットを形成して、脚と穴またはスリットとの物理的、機械的結合でタイルを固定して型枠堰板の外側面に仕上げ材としてのタイルを取り付け、型枠堰板の内側面に先端に向かい肉薄となるような

勾配をもたせたリブを一体的かつ連続的に突設し、相対向する型枠堰板のリブ間を金属製棒状体で結合したこと、または、型枠堰板外面にタイル目地用のリブを形成し、このリブで囲繞された区画に仕上げ材としてのタイルを嵌込むことを要旨とするものである。

【0010】請求項1記載の本発明によれば、型枠堰板は埋め込みであるので、脱型、転用、搬出（処分）が不要であり、また、外側面に仕上げ材または仕上げ下地材を取り付けているので内装工事の一部を型枠工事で施工することができ、総合的に作業性の向上とコストダウンを図れるが、さらに、内側面に突設したリブは型枠堰板の補強（補剛）として作用するとともに金属製棒状体による内部緊結に適した形状をこのリブが形成する。また、リブは打設するコンクリート内に埋め込まれてシヤキーとして働き、コンクリートとの一体化で型枠堰板、ひいては仕上げ材がコンクリートから剥離するのを防止する。

【0011】これに加えて、軽量化を図れるとともに、コンクリートに有効に食い込む複雑な形状のリブでも容易に形成でき、さらに、型枠堰板自体の価格も安価なものとなる。しかも、型枠堰板は仕上げ材または仕上げ下地材を取り付けるための表面平滑度を得るため、射出成型直後矯正する際に、合成樹脂層内部にポーラスな層が形成される。それが断熱層の役割をなし、後付断熱材（一種の仕上げ下地）を不要とできる。

【0012】さらに、リブは先端に向かい肉薄となるような勾配を有するものとするので、リブの周囲にコンクリートが回り込み易いものとすることができ、ジャンカ等の発生を極力防止できる。

【0013】請求項2記載の本発明によれば、金属製棒状体は折り曲げによる係止端部を有し、型枠堰板のリブに設けた係止孔にこの係止端部を挿入することで、ボルトやクリップ等の他の部材を用いることなく、簡単に型枠堰板相互を締結状態で結合できる。

【0014】請求項3記載の本発明によれば、型枠堰板は、外周に嵌合用突条もしくは嵌合用溝を形成することで、これら嵌合用突条と嵌合用溝と相互に嵌合させて組み立てれば、複数枚の型枠堰板を一体的に結合して目地の無いような組み立てができる。

【0015】請求項4記載の本発明によれば、型枠堰板には微小な透孔を形成することでコンクリート内水分をこの微小な透孔を介して排出でき、型枠堰板に封鎖されたコンクリートの早期乾燥が実現できる。

【0016】請求項5記載の本発明によれば、前記請求項6記載の発明の作用に加えて、内側面に配設する吸水性シートでコンクリート内水分を集めてからそれを微小な透孔を介して発散でき、効果的にコンクリートの早期乾燥が実現できる。

【0017】請求項6記載の本発明によれば、タイルの裏側に形成した楔状の脚と型枠堰板に形成した穴または

スリットとの物理的、機械的結合でタイルを固定することで、パテその他の接着性のある物質でのタイル貼り作業を軽減または省略することができる。

【0018】請求項7記載の本発明によれば、前記作用に加えて、型枠堰板外面に形成する目地用のリブが目地の役割を果たしているため、タイル貼り作業で熟練工が行う目地詰め作業も不要となる。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、図面について本発明の実施形態を詳細に説明する。図1は本発明の型枠の1実施形態を示す斜視図、図2は同上要部の縦断側面図で、図中1は型枠堰板である。

【0020】本発明の型枠は、(鉄骨)鉄筋コンクリート造の集合住宅などの柱、壁等の垂直部材を施工する場合に使用するもので、型枠堰板1は内側面にリブ3を一体的に突設した。なお、このリブ3は後述のように縦、横に連続的なものである。また、外側面に、珪酸カルシウム板からなる仕上げ材または仕上げ下地材2を接着等で取り付けた。

【0021】型枠堰板1は金属製としてもよいが、一例として、塩化ビニル、ポリエチレン、ポリプロピレン等の合成樹脂を素材として射出成型した合成樹脂製のものとする。そして、前記仕上げ材または仕上げ下地材2を取り付けるための表面平滑度を得るために射出成型後に矯正する際、内部にポーラスな発泡層4が形成され、これが断熱層となる。

【0022】また、型枠堰板1は矩形の外周に嵌合用突条(サネ)5もしくは嵌合用溝(ホゾ)6を一体に形成する。これら嵌合用突条5と嵌合用溝6の設け方は型枠堰板1の外周の左右、または上下で、いずれか一方に嵌合用突条5を設け、反対側に嵌合用溝6を設ける場合の他、ある型枠堰板1の外周には嵌合用突条5のみを左右、上下に設け、これに隣接する他の型枠堰板1には嵌合用突条5のみを設けるなど種々の形態を選択できる。さらに、嵌合用突条5もしくは嵌合用溝6は型枠堰板1外周の長手方向に沿って設けるものであるが、場合によっては短手方向に複数本を設けるようにしてもよい。

【0023】前記リブ3は横方法または縦方向、もしくは縦・横格子状に形成したものであるが、このリブ3に係止孔7を設け、相対向する型枠堰板1のリブ3間は、直角またはフック状の折り曲げによる鉤状の係止端部8aを有する金属製棒状体8をその係止端部8aに係止孔7に挿入することで架け渡し、型枠堰板1を金属製棒状体8(通常のセパレータに相当する)で締結する。

【0024】なお、前記リブ3は型枠堰板1の補強用のものであり、図3に示すように先端に向かい肉薄となるような勾配を有する断面三角形状のものとする。このようにすることで、コーナーが直角とならず、リブ3の周囲にコンクリートが回り易いものとなる。また、リブ3の根本は肉厚となり、係止孔7を設けて金属製棒状体8

に係止するのに耐え得る強度が確保できる。

【0025】また、他の実施形態として、図4に示すようにリブ3の先端を膨出端部3aとしてリブ3におけるシアコネクタの作用を増大させるようにしてもよいし、仕上げ材または仕上げ下地材2ともどもに型枠堰板1に微小な透孔9を形成し、また、必要に応じて型枠堰板1の内側面に吸水性シート10を配設するようにしてもよい。

【0026】このようにして、嵌合用突条(サネ)5と嵌合用溝(ホゾ)6を嵌合して型枠堰板1を縦または横に積み重ね、相対向する型枠堰板1は間に配筋するとともに金属製棒状体8で相互を締結し、コンクリートを打設する。コンクリート硬化後は金属製棒状体8やリブ3は内部に埋設され、型枠堰板1と仕上げ材または仕上げ下地材2のみが外側面に露出した鉄筋コンクリートの柱や壁が施工できる。

【0027】仕上げ材または仕上げ下地材2の表面には最終仕上げとして塗装やクロス貼りをなして施工が完了となる。

【0028】前記透孔9や吸水性シート10を配設した場合はコンクリート内の水分がこれらで発散してコンクリートの早期乾燥が実現でき、リブ3の先端を膨出端部3aとした場合やダミーの金属製棒状体8(セパレータ)を設けることでコンクリートと型枠堰板1との剥離は強力に防止できる。

【0029】また、別の実施形態として、図5に示すようにタイル12には裏側に楔状の脚12aを形成し、一方、型枠堰板1にはこの脚12aを嵌める穴またはスリット13を形成して、リブ11で囲繞された区画への嵌め込みおよび接着での結合の他に脚12aと穴またはスリット13との物理的、機械的結合でタイル12を固定してもよい。

【0030】

【発明の効果】以上述べたように本発明の型枠は、脱型が不用であり、さらに、所謂端太材(支保工)も不用で、転用する必要がある部材がなく、型枠工事の作業性を向上することができるとともに、仕上げ材または仕上げ下地材を配設する仕上げ工事でも省略でき、工程数を減じて施工の合理化とコストダウンを図ることができるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の型枠の1実施形態を示す斜視図である。

【図2】本発明の型枠の1実施形態を示す同上要部の縦断側面図である。

【図3】本発明の型枠の2実施形態を示す同上要部の縦断側面図である。

【図4】本発明の型枠の3実施形態を示す同上要部の縦断側面図である。

【図5】本発明の型枠の4実施形態を示す同上要部の縦断側面図である。

7

8

【符号の説明】

1…型枠堰板
たは仕上げ下地材
3…リブ
3'…突起
5…嵌合用突条
7…係止孔

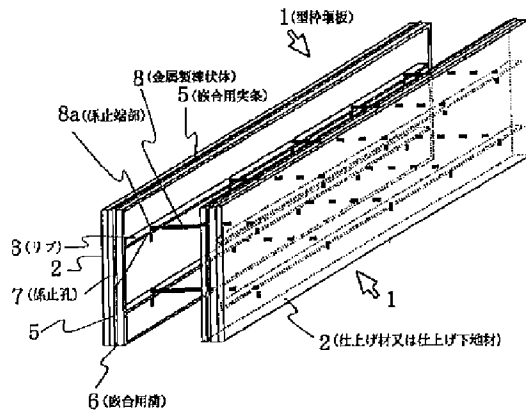
2…仕上げ材ま
3a…膨出端部
4…発泡層
6…嵌合用溝
8…金属製棒状*

*体

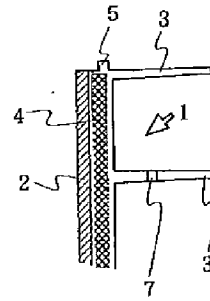
8a…係止端部
10…吸水性シート
用のリブ
12…タイル
またはスリット

9…透孔
11…タイル目地
12a…脚13…穴

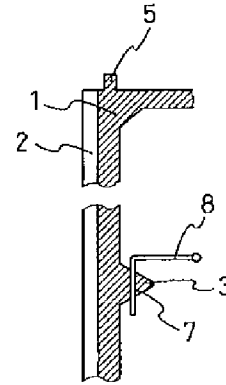
【図1】



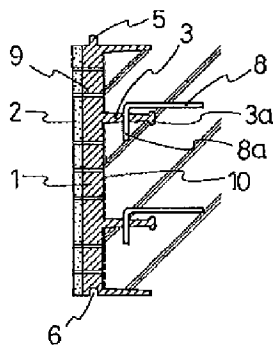
【図2】



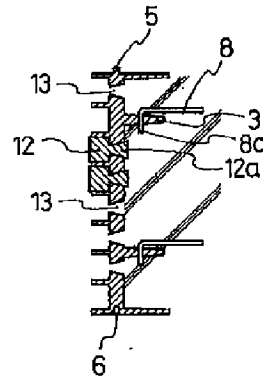
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷ 識別記号

F I

E 0 4 B 2/86

6 1 1 J

6 1 1 K

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, D B名)

E04B 2/86

E04B 1/80